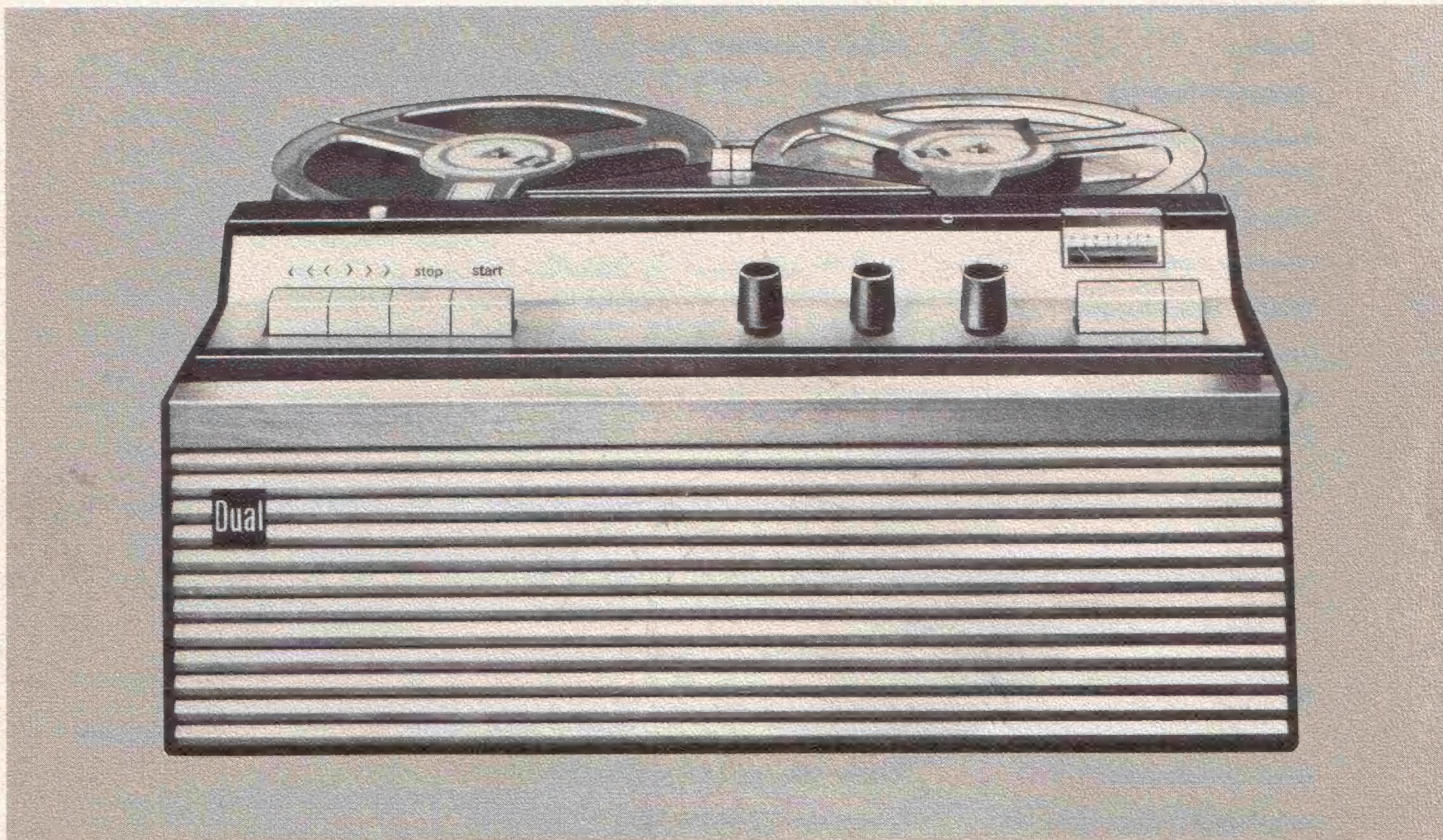
Dual

Service-Instruktion Dual TG 14



Für den Fachhandel

Ausgabe 1 DC TG 14

Tonbandgerät Dual TG 14

Justieranleitung

Reparaturhilfe

Schmierhinweise

Ersatzteile

DUAL GEBRÜDER STEIDINGER · 7742 ST. GEORGEN/SCHWARZWALD

V 372 3 / 1166 H

Printed in Germany

Technische Daten:

Stromart:	Wechselstrom 50 Hz, umrüstbar auf 60 Hz		
Netzspannung:	110 V, 220 V (durch Spannungswähler umschaltbar)		
Leistungsaufnahme:	ca. 48 Watt		
Netzsicherungen:	2 x 315 mA träge		
Röhrenbestückung:	EF 86, ECC 81, EL 84		
Selengleichrichter:	B 250 C 75 und V 30 C 5 K		
Spurlage:	4-Spur, international		
Übersprechdämpfung:	≥ 45 dB		
Bandgeschwindigkeit: (umschaltbar)	4,75 cm/s	9,5 cm/s	
Frequenzbereich:	40—8000 Hz	40—16 000 Hz	
Fremdspannungsabstand:	≥ 45 dB	> 45 dB	
Tonhöhenschwankungen:	0,5 %	0,2 %	
Bandspulendurchmesser:	max. 18 cm		
Laufzeit einer vollen Bandspule bei 18 cm Ø:		9,5 cm/s	4,75 cm/s
	Duoband:	= 8 Std.	= 16 Std.
	Langspielband:	= 6 Std.	= 12 Std.
	Bei Stereowiedergabe mit Zusatzverstärker halbiert sich die Spielzeit der einzelnen Bandgeschwindigkeiten		
Aufnahmeeingänge:	Mikrofon	ca. 2 mV	an 10 MOhm
	Radio	ca. 2 mV	an 22 kOhm
	Phono	ca. 300 mV	an 400 kOhm
Mischung:	Zwischen	Mikrofon — Phono	
	und	Phono — Radio möglich	
Wiedergabeausgänge:	Buchse Radio ca. 1,5 V an 18 kOhm		
Aufnahmekontrolle:	beleuchtetes VU-Meter, Skala in dB geeicht; Monitor-Buchse zum Anschluß für hochohmige Kopfhörer		
Stereowiedergabe:	mit Zusatzverstärker ZV 1 möglich		
Duo- und Multi-Play-Aufnahmen:	mit Zusatzverstärker ZV 1 möglich		
Ausgangsleistung:	4 Watt		
Lautsprecher:	95 x 200 mm (Breitband-Ovallautsprecher)		
Zusatz-Lautsprecher:	Anschluß an Buchse „Lautspr." (Impedanz ca. 4 Ohm)		
Automatischer Bandstop:	mechanisch wirksam bei Bandriß und am Bandende		
Gehäuse-Maße: (Deckel geschlossen)	Breite 370 mm Tiefe 300 mm Höhe 160 mm		
Gewicht:	ca. 8,5 kg		

Inhalt

Fig. 1

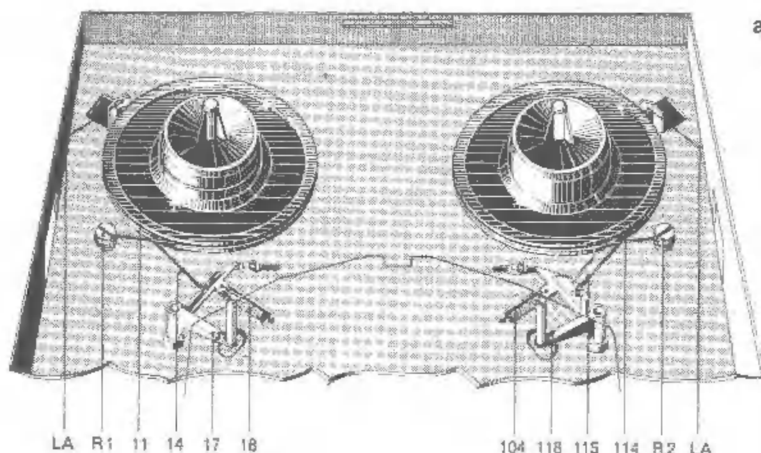


Fig. 2

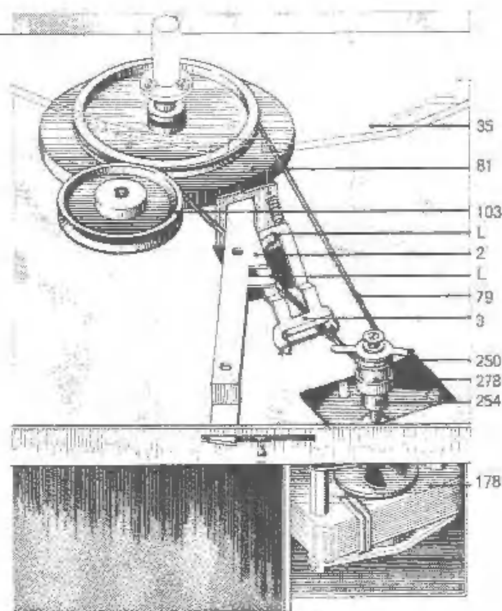
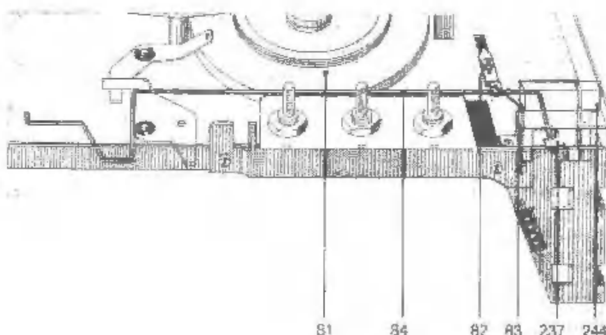


Fig. 3



Für Pos.-Nr.-Angaben siehe auch Fig. 16 und 17

Justier-Anleitung und Reparaturhilfe

a) Mechanische Einstellungen

1. **Einstellung der Bandteller-Bremsen**

Durch Verdrehen der Justierbolzen R 1, R 2.
Die Einstellung ist richtig, wenn die Markierungen (eingeprägte Linie) an den Bremshebeln (17, 118) unterhalb der Aussparungen (Markierungen) an der Kopfbrücke (35) stehen.

Bremsschnur (14, 115) ist gerissen
Bremsschnur austauschen und Bremsen neu einstellen. Die Bremsschnur wird mit dem kleinen Klemmstück durch die größere Öffnung der Bohrung an der Justierschraube geführt und zur Mitte des Gerätes auf die Wickelteller gelegt. Das kleine Klemmstück ist nun in die Aussparung des Bremshebels zu setzen und nach der Justierung mit Lack zu sichern.

Gerät neigt zur Bandschleifenbildung
Bremsen überprüfen und erforderlichenfalls nach den Angaben der Justieranleitung neu einstellen.

2. **Höhenstellung der Antriebsrolle**

Durch Verschieben der Antriebsrolle (278) nach Lösen des Gewindestiftes (254).
Die vertikale Stellung der Antriebsrolle ist richtig, wenn der umlaufende Riemen (79) sich frei zwischen Führungsstange (4) und Schaltgabel (3) bewegt und nicht am Schaltstern der Antriebsrolle streift.

Riemen (79) springt von der Antriebsrolle
Riemen austauschen.
Kopfbrücke lockern (durch Lösen der Schrauben 34, 58, 96) siehe Fig. 16.
Riemen (79) von der Schwungmasse (81) nehmen und aus der Schaltgabel (3) hängen nach Aufbiegen und Lösen der Führungsstange. Schalthebel (2) herausnehmen und Riemen unter der Schwungmasse wegziehen. Zum Einsetzen des neuen Riemens in umgekehrter Richtung vorgehen.

Bandgeschwindigkeit läßt sich nicht umschalten
Höhenstellung der Antriebsrolle korrigieren.

3. **Anpassung an eine andere Netzfrequenz**

Durch Austausch der Antriebsrolle kpl. (278).
Antriebsrolle 50 Hz: B.-Nr. 51 D - U 320
Antriebsrolle 60 Hz: B.-Nr. 51 D - U 325
Für den Austausch der Antriebsrolle siehe auch Abschnitt 2.

4. **Aufnahmesperre**

Durch Verschieben der Justierschelle (83) und damit des Steuerdrahtes (84) nach Lösen der Zylinderschraube (82).
Die Einstellung des Steuerdrahtes ist richtig, wenn die Stirnseite am abgewinkelten Ende des Steuerdrahtes (84) ca. 0,5 mm über die Planseite des Aufnahmestößels (237) herausragt.
Nach erfolgter Justierung ist die Funktion der Aufnahmetaste zu prüfen. Bei leichtem Nachhintendrücken muß die Aufnahmetaste in die Ruhestellung zurückspringen.

Schalthebel (2) streift an der Deckplatte und erzeugt Vibrationsgeräusche

a) Deckplatte vorsichtig ausrichten.
b) Lappen (L) des Schalthebels nach unten biegen und Höhenstellung der Antriebsrolle korrigieren.

5. **Vorwickel-Einstellung**

Durch Verdrehen des Lappens (LK) an der Stelle des eingehängten Steuerdrahtes (177) am Kipphebel (171). Einstellung ist richtig, wenn bei aufgelegtem Band und langsamem Durchdrücken der Starttaste das Band unmittelbar mit der Nenn-Geschwindigkeit ohne Schleifenbildung transportiert wird.
Der Steuerdraht muß bei gedrückter Starttaste Spiel haben.

Riemen (79) verursacht Geräusche am Vorwickelrad
Achse des Hebels (231) für Vorwickelrad (103) ausrichten bis der Riemen (79) frei (in der Mitte) am Zwischenrad (111) läuft.

Bei gedrückter Stopptaste erfolgt kein vollständiger Stillstand des Bandes
Vorwickeleingriff nach den obigen Angaben berichtigen.

Beim Drücken der Taste „Schneller Vorlauf" erfolgt kein Bandtransport
Gummiring am Vorwickelteller (114) ist defekt oder fehlt. Kompletten Vorwickelteller ersetzen.

6. **Stellung des Andruckhebels (131)**

Durch Biegen am rechten Lappen (R 3) des Andruckhebels (131).
Einstellung ist richtig, wenn der Andruckhebel an den phosphatierten Bolzen R 4, R 5 (Fig. 11) der Kopfbrücke (35) anliegt.

7. **Stellung des Ausgangsschalters**

Durch Biegen am rechten Lappen R 6 des Andruckhebels (131) (unterhalb der Einbauplatine) bzw. durch Umhängen der Schaltstange (133).
Einstellung ist richtig, wenn die Kontakte der beiden Kontaktleisten senkrecht untereinander stehen.
(Fig. 5 zeigt Schalterstellung bei gedrückter Starttaste.)

8. **Stellung des Hauptschalters**

Durch Verdrehen des Exzenters R 7 am Betätigungshebel (229).
Einstellung ist richtig, wenn die Kontakte der beiden Kontaktleisten senkrecht untereinander stehen.

9. **Höhenspiel des Zwischenrades (111)**

Durch Verstellen des Greifringes (109) das erforderliche Spiel — ca. 0,3 mm — einstellen.

10. **Stellung des Andruckwinkels**

Mit Zentrierschraube (126).
Zentrierschraube so weit eindrehen, bis der Andruckwinkel (128) bei gedrückter Starttaste genügend Spiel (Abstand zwischen Andruckwinkel und Kopf der Zentrierschraube ca. 1,5 mm) zur freien Einstellung hat.
Nach erfolgter Justierung Zentrierschraube mittels Muttern sichern.

**Tonhöhenschwankungen —
Bandgeschwindigkeit weicht ab**

a) Tonwellenlager und sonstige Bandführungsstellen in Abständen von anhaftendem Bandstaub reinigen.

b) Andruckrolle (125) mit Spiritus reinigen und Neueinstellung vornehmen.

c) Vorwickelteller (114), Rückwickelteller (11), Zwischenrad (111) und Reibrad (280) mit Spiritus reinigen.

Fig. 4

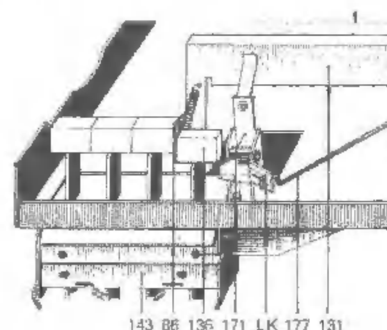


Fig. 5

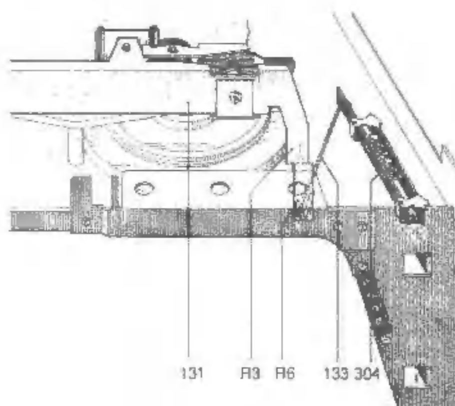
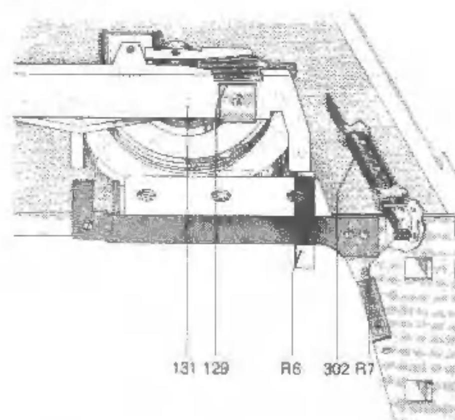
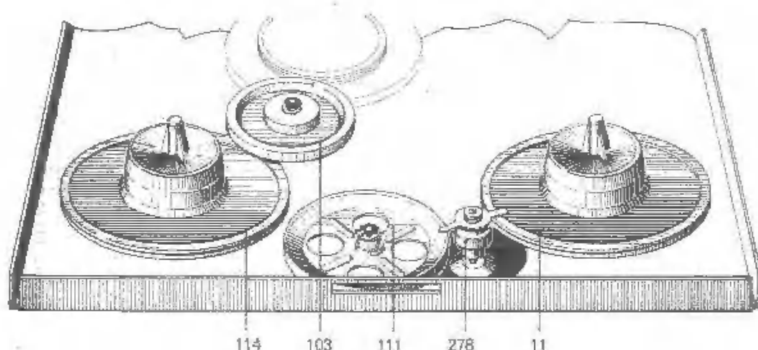


Fig. 6



Für Pos.-Nr.-Angaben siehe auch Fig. 16 und 17

Fig. 7



11. **Schnellstopp**

Durch Biegen des Lappens am Andruckwinkel (128) und Biegen der Bremsfeder (270).
Der erforderliche Abstand zwischen Andruckwinkel (128) und Stoppstange (243) soll ca. 0,5 mm betragen. Der erforderliche Überhub der Zugstange (272) an der Bremsfeder (270) beträgt ca. 0,6 mm.
Die Einstellung ist richtig, wenn beim langsamen Lösen der Schnellstopptaste das aufgelegte Band ohne Schleifenbildung transportiert wird und umgekehrt beim Betätigen der Schnellstopptaste (bei 9,5 cm/s und gedrückter Starttaste) ein schneller und einwandfreier Bandstopp erfolgt.

Bei der Funktion „Schnellstopp" bilden sich Bandschleifen
Neueinstellung nach den obigen Angaben vornehmen.

Ruckartiger Bandanlauf bei kleinen Bandspulen
Dämpfung der Schwenkbewegung des Motors ist zu gering.
Dämpfungsfett Silikon P 8 zwischen die beiden Dämpfungsplatten (206) einbringen (siehe Fig. 17).

Fig. 8

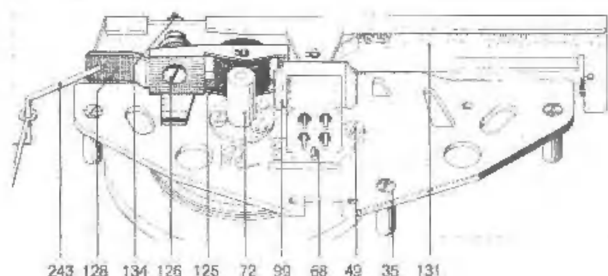
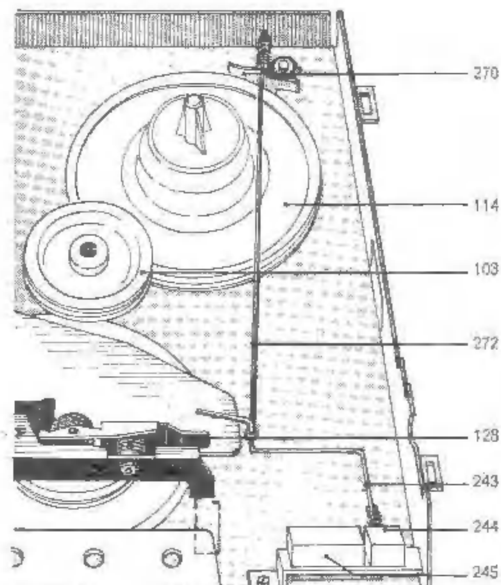


Fig. 9



Für Pos.-Nr.-Angaben siehe auch Fig. 16 und 17

Schmierhinweise

Das Gerät wird im Werk an allen Lager- und Gleitstellen ausreichend mit Schmierstoffen versehen. Ein Ergänzen der Schmiermittel ist bei normalem Gebrauch des Tonbandgerätes erst nach etwa 2 Jahren (ca. 1000 Betriebsstunden) erforderlich, da die wichtigsten Lagerstellen mit Ölspeicherbuchsen (Sinterlager) versehen sind.
Lagerstellen und Gleitflächen sollen eher sparsam als reichlich mit Schmierstoffen versehen werden. Es soll darauf geachtet werden, daß keine Öl- und Fettstoffe an die Riemen, die Friktionsflächen der Schnurrolle, des Vorwickelrades, der Tonwelle (in Höhe der Andruckrolle) und an die Friktionsbeläge des Reibrades und des Vorwickeltellers kommen.
Für das Nachschmieren sind folgende Schmiermittel zu verwenden:

Shell CLAVUS 17
für die Kalottenlager des Motors.

DTE-Mittel
für die Sinterbuchsen der Tonwelle, der Wickelteller, des Zwischen- und des Vorwickelrades sowie für die Andruckrolle.

Shell S 4100
für die Stößelführung der Tastatur und alle sonstigen Lager- und Gleitstellen.

Silikon P 8
zur Dämpfung der Schwenkbewegungen von Motor und Abstellstößel.

Bei der Vermengung unterschiedlicher Schmiermittel treten häufig chemische Zersetzungsvorgänge ein. Um Schmierpannen zu vermeiden, empfehlen wir die Verwendung der Original-Schmierstoffe.

b) Elektrische Einstellungen

1. Meßwerte

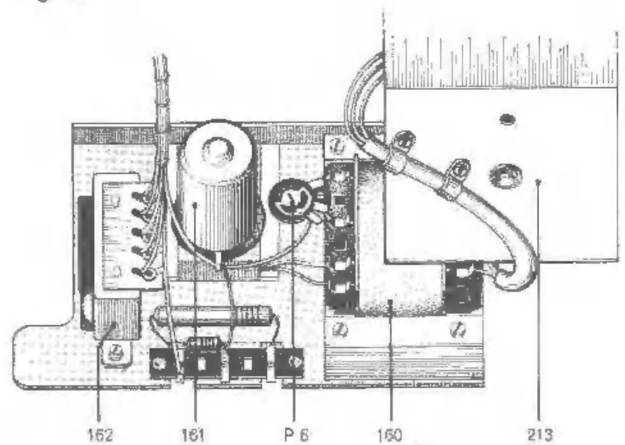
Die Messung der NF- und HF-Spannungen erfolgt mit einem hochohmigen Röhrenvoltmeter (Ri > 1 MOhm) ausreichender Frequenzbandbreite (obere Grenze Frequenz > 100 kHz) und Effektivwerteichung.

Der verwendete Tonfrequenzgenerator ist erforderlichenfalls durch einen Spannungsteiler (ca. 1 : 100, z. B. 220 Ohm : 22 kOhm) abzuschließen, um nicht im unteren Regelbereich des Ausgangsspannungsreglers arbeiten zu müssen und dadurch Brummstörungen zu erhalten.

Soll mit dem Oszillographen die HF-Kurvenform untersucht werden, so muß dessen Frequenzbereich bis ca. 1 MHz reichen.

Die Messung unter 4.3 (Aussteuerungsanzeige) wird mit einem für Tonbandgeräte geeigneten Klirrfaktor-Meßgerät vorgenommen.

Fig. 10



2. Wiedergabe

2.1 Fremdspannung

Bei Wiedergabebetrieb, ohne Band, Taste „Start" gedrückt, darf die Fremdspannung am Ausgang Buchse „Radio" maximal betragen:

$U_{Fremdsp.}$ max. = 10 mV

Dies gilt für beide Tonkopfsysteme (Spur 1—4 und 3—2). Das Minimum ist einstellbar an P 6.

Gerät brummt

Siebkondensator C 20 überprüfen.

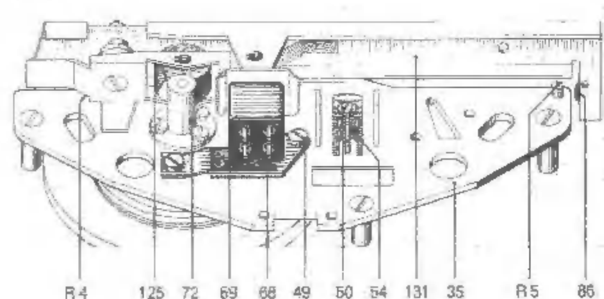
An Potentiometer P 6 Brumm-Minimum einstellen.

2.2 Eintaumeln des Hörsprechkopfes

Hierfür ist ein Justierband (z. B. DIN Justierband, mit Vollspuraufzeichnung 10 kHz) zur Spalteinstellung erforderlich. Die Einstellung erfolgt an der Justierschraube unmittelbar neben dem Tonkopf. Es wird auf maximale Ausgangsspannung des Justiertones eingestellt. Messung über Buchse: „Radio".

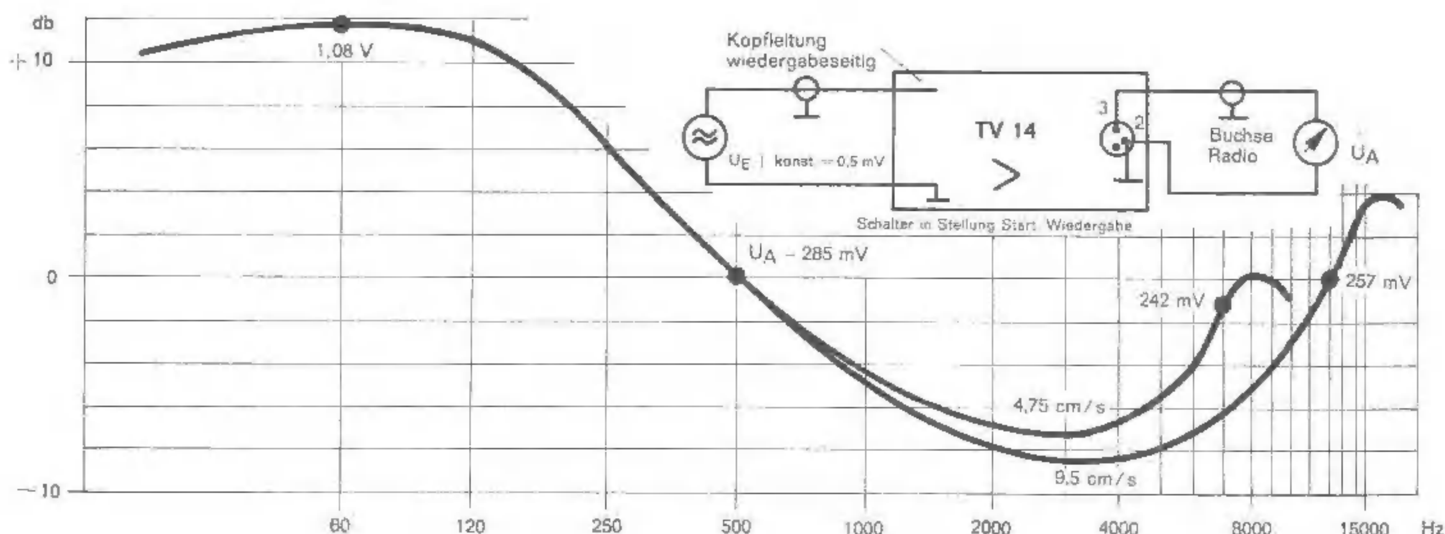
Deckt sich die Einstellung für das obere und untere Tonkopfsystem nicht, so ist diese zu mitteln.

Fig. 11



2.3 Wiedergabefrequenzgänge des Verstärkers

Fig. 12



3. HF-Einstellung

3.1 Die Löschkopfspannung muß mit einem hochohmigen Röhrenvoltmeter (Eingang ≧ 1 MOhm) unmittelbar am Löschkopf gemessen werden und beträgt für beide Kopfsysteme

$U_{Löschkopf} \sim 50 \ldots 56$ V

Die Einstellung erfolgt am Regler P 5.

Nach der Einstellung des Löschspannungsmaximums darf der Einstellregler nicht unnötig weiter geöffnet werden.

Bandaufzeichnung wird nicht einwandfrei gelöscht.

a) Löschkopf defekt — austauschen.

b) Stellung des Löschkopfes nicht mehr genau zur Spurebene — berichtigen.

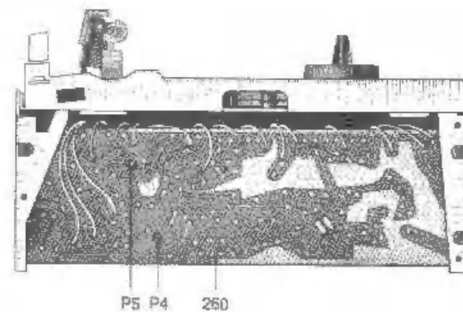
3.2 Die Generatorfrequenz beträgt:

$f_{HF} \sim 72$ kHz

3.3 **HF-Vormagnetisierung**

Die HF-Vormagnetisierung hat entscheidenden Einfluß auf den Frequenzgang und den Klirrfaktor der Aufzeichnungen. Einstellung nach 4.2.

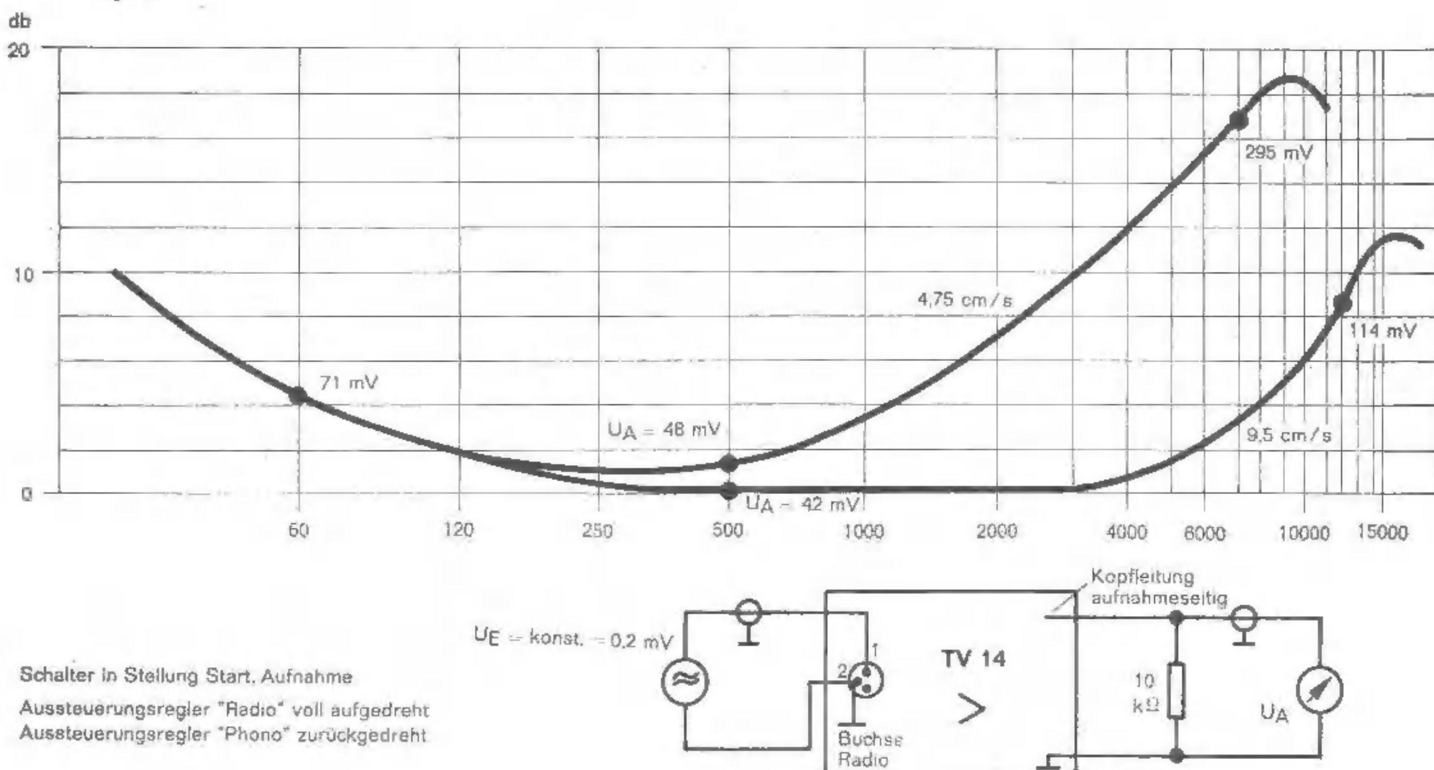
Fig. 13



4. Aufnahme

4.1 **Aufnahmefrequenzgänge des Verstärkers**

Fig. 14



Schalter in Stellung Start. Aufnahme
Aussteuerungsregler "Radio" voll aufgedreht
Aussteuerungsregler "Phono" zurückgedreht

4.2 **HF-Vormagnetisierungseinstellung** (siehe auch 3.3)

4.21 Hierfür ist ein dem Leerbandteil des DIN-Bezugsbandes 9 entsprechendes Band zu verwenden.

4.22 Die Justierung wird zuerst für das obere (Spurwahlschalter 1—4) und anschließend für das untere Kopfsystem (Spurwahlschalter 3—2) durchgeführt.

4.23 Bandgeschwindigkeit 9,5 cm/s einstellen.

4.24 Der Aussteuerungsregler „volume" voll aufgedreht, den Regler „treble" (Aussteuerungsregler für Phonoeingang) zurückgedreht.

4.25 NF-Generator (mit Spannungsteiler 1 : 100) an Mikrofonbuchse „mike", das Röhrenvoltmeter an die Ausgangsbuchse „Radio" anschließen.

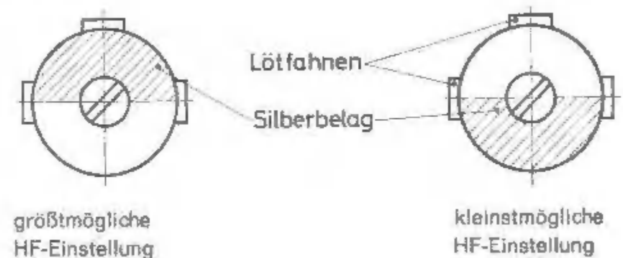
4.26 Aufnahme-Eingangsspannung ca. 0,15 mV wählen oder nach Aussteuerungs-Anzeigeinstrument bei 1 kHz auf ca. — 20 dB einstellen.

4.27 Je eine Aufnahme hintereinander mit 270 Hz und 10 kHz machen und anschließend wiedergeben.

4.28 Ist die 10 kHz-Ausgangsspannung gegenüber des 270 Hz-Pegels kleiner, so muß die HF-Vormagnetisierung an C 1 (Spur 1—4, oberer Trimmer) bzw. C 2 (Spur 3—2, unterer Trimmer) vermindert werden.
Ist die 10 kHz-Ausgangsspannung gegenüber 270 Hz zu groß, so ist die HF-Vormagnetisierung zu vergrößern.

4.29 Korrektur: Aufnahme und Wiedergabe sind zu wiederholen, bis sich für die niedere und die hohe Frequenz derselbe Wiedergabepegel ergibt.

Fig. 15



4.3 Aussteuerungsanzeige

4.31 Meßbedingungen wie unter 4.21—4.25 beschrieben. Anstelle des Röhrenvoltmeters wird am Ausgang Buchse „Radio" ein Klirrfaktormesser angeschlossen.

4.32 Durch wechselweise Aufnahme und Wiedergabe eines 1 kHz-Signals wird die Eingangsspannung so eingestellt, daß die Wiedergabespannung 5 % Klirrfaktor aufweist.

4.33 Für die so gefundene Eingangsspannung wird das Aussteuerungsanzeigeinstrument an P 4 auf + 3 dB eingepegelt.

4.34 Für das 2. Tonkopfsystem ist gemäß 4.32 und 4.33 zu verfahren.

4.35 Für eine Aussteuerung auf + 3 dB (K = 5 %) bei 1 kHz soll die Eingangsspannung an Buchse „Radio" oder „Mikro" betragen:
$U_{Eingang}$ = ca. 2,4 mV
und die Ausgangsspannung bei Wiedergabe
$U_{Ausgang}$ für Vollpegel = ca. 1,8 V

5. Über-Alles-Frequenzgänge

5.1 Hierfür ist ein dem Leerbandteil des DIN-Bezugsbandes 9 entsprechendes Band zu verwenden.
Der Aussteuerungsregler „volume" muß voll aufgedreht, der Regler „treble" zurückgedreht sein.
Der NF-Generator wird (mit Spannungsteiler 1 : 100) an die Mikrofonbuchse „mike" angeschlossen. Das Röhrenvoltmeter wird am Ausgang Buchse „Radio" angeschlossen.

5.2 Die Frequenzgänge sind mit einem konst. Pegel von ca. — 25 dB unter Vollaussteuerung aufzunehmen. Vollaussteuerung = 0 dB am Aussteuerungsinstrument.)

5.3 Bei Wiedergabe soll der Über-Alles-Frequenzgang bei 4,75 cm/s von 60 Hz . . . 7 kHz und bei 9,5 cm/s von 60 Hz . . . 12 kHz mit Abweichungen ± 3 dB verlaufen. Korrektur der vorstehenden Frequenzgänge nach 4.28 vornehmen.

Messungen

....

....

....

....

....

....

....

....

Fig. 16 Teile über der Aufbauplatte

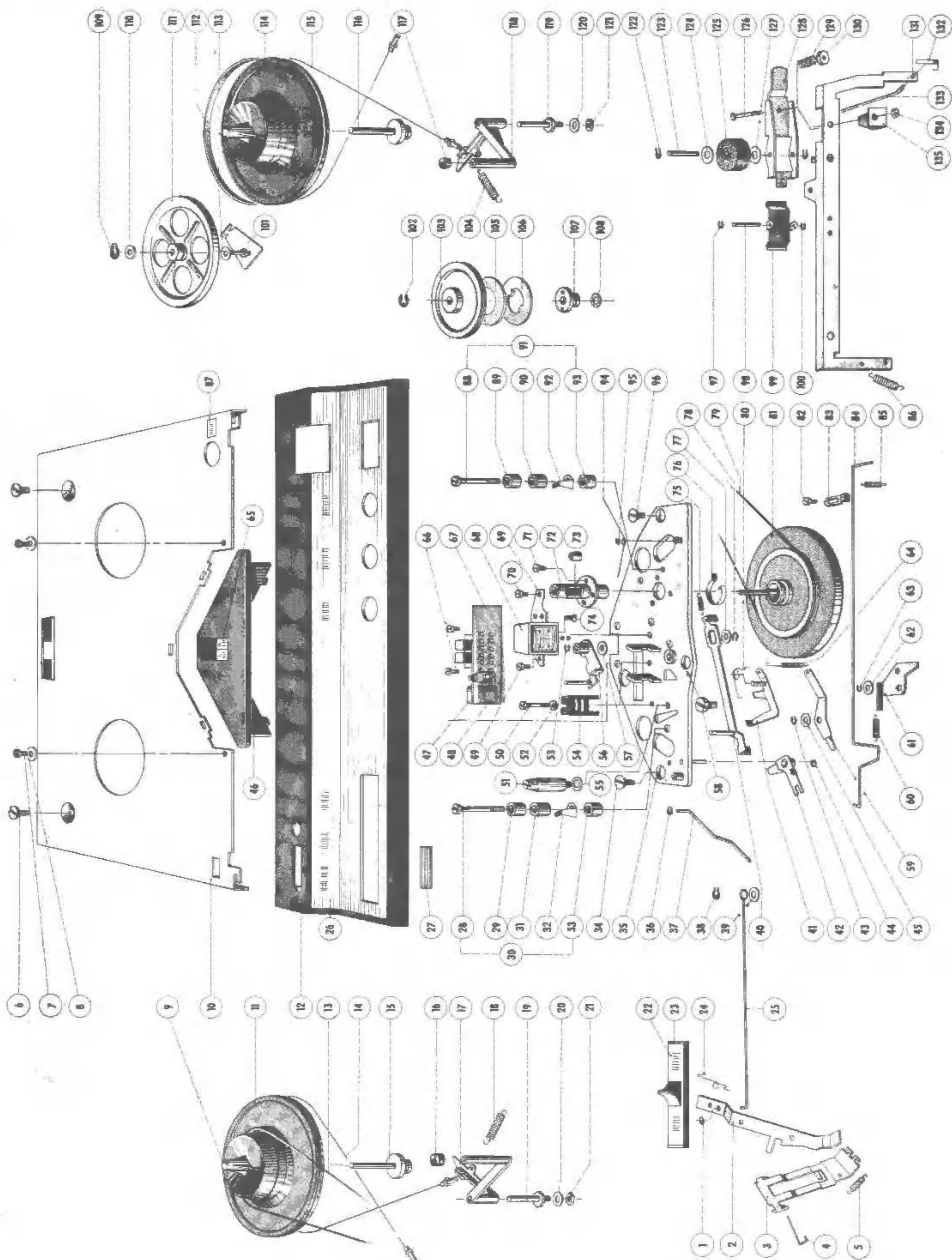
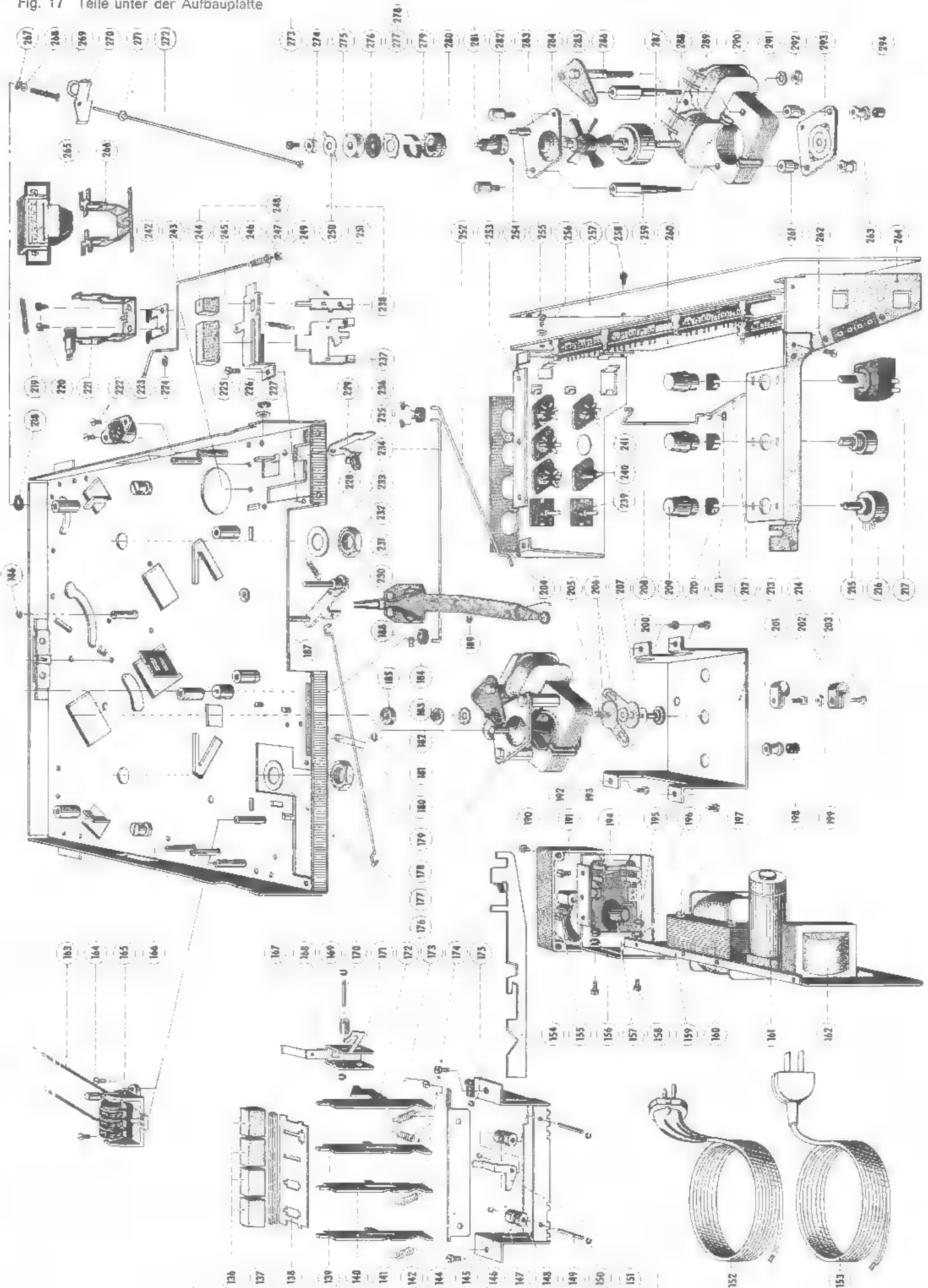


Fig. 17 Teile unter der Aufbauplatte



Ersatzteile TG 14

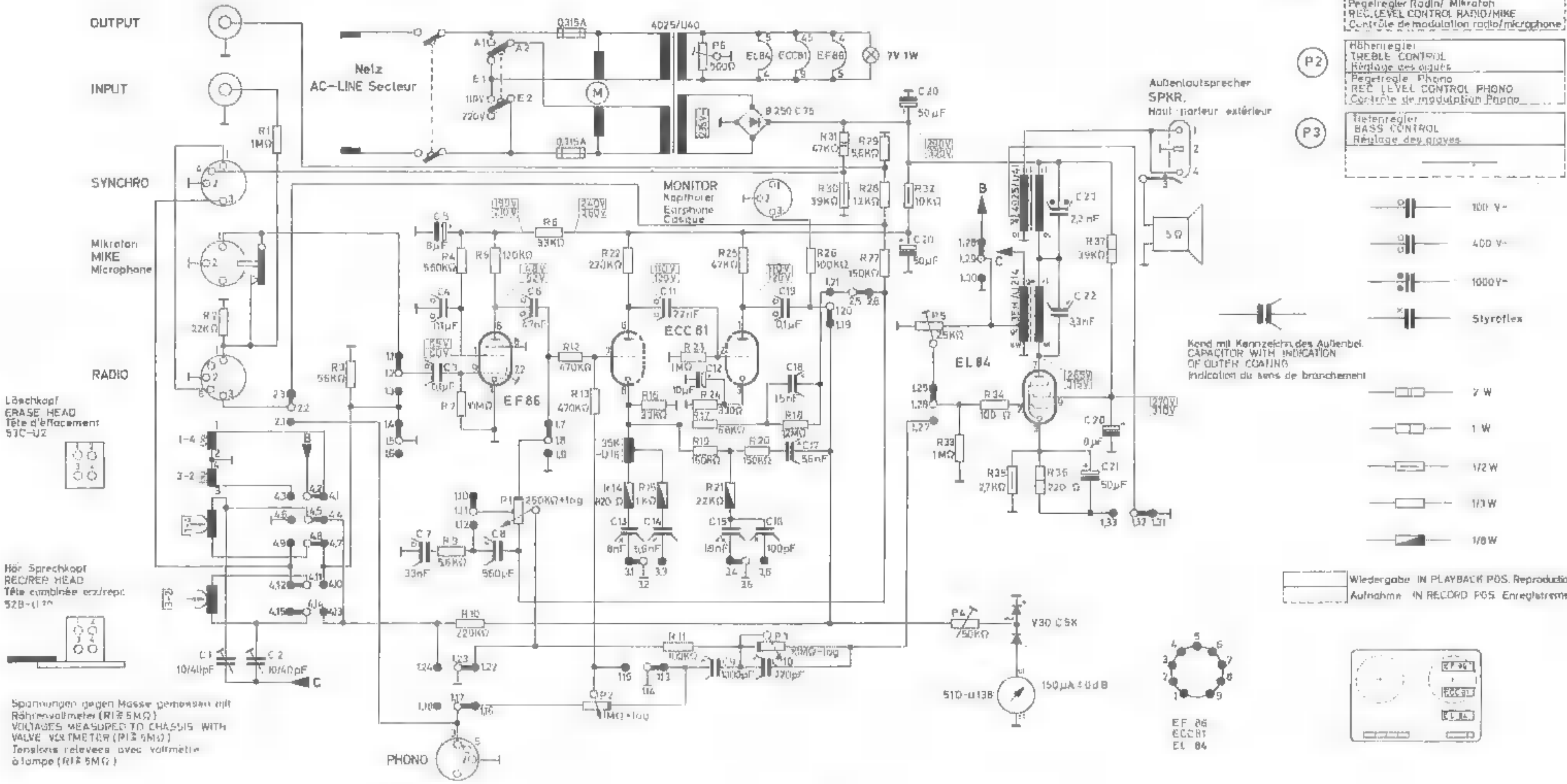
Pos.-Nr.	B.-Nr.	Bezeichnung	Anzahl pro Gerät	
1	4693/2	Greifring G 2 x 0,6	15	
[illegible]	51 D - 196	Schalthebel	1	
3	51 D - 188	Schaltgabel	1	
4	51 D - 191	Führungsstange	1	
5	51 D - 193	Zugfeder	1	
6	51 A - 468	Zierschraube	2	
7	Z 3/4e	Zylinderschraube AM 3 x 4	2	
[illegible]	3,2/6/0,5 St	Scheibe	4	
9	51 D - 163	Zierscheibe	2	
10	51 D - U 379	Deckplatte kpl.	1	
11	51 D - U 67	Rückwickelteller kpl.	1	
12	51 D - U 390	Abdeckhaube kpl.	1	
13	51 D - 350	Zählerriemen	1	
14	51 D - U 68	Bremsschnur kpl.	[illegible]	
15	51 D - U 5	Achse kpl. für Wickelteller	[illegible]	
16	4040/47	Gummitülle	2	
17	51 D - U 58	Bremshebel links kpl.	1	
18	51 D - 161	Zugfeder	2	
19	51 D - U 6	Achse kpl. für Bremshebellager	2	
20	5,1/10/0,5 St	Scheibe	3	
21	M 5/2	Sechskantmutter M 5	2	
22	51 D - 319	Geschwindigkeitsschild „cm"	1	
23	51 D - U 252	Schaltschieber „cm" kpl.	1	
24	51 D - 199	Kippfeder	1	
25	51 D - 406	Schaltstange oben	1	
26	51 D - 450	Blende (lose nicht lieferbar)	1	
27	51 D - 334	Zählerfenster	1	
28	Z 3/30a	Zylinderschraube AM 3 x 30	[illegible]	
29	51 D - 221	Abstandsbuchse oben	2	
30	51 D - U 84	Bandführung kpl.	2	
31	51 A - 153	Exzenterbuchse	2	
32	51 D - 222	Bandführung	2	
33	51 D - 224	Abstandsbuchse unten	2	
34	S 4/8a	Senkschraube AM 4 x 8	5	
35	51 D - U 82	Kopfbrücke kpl.	1	
36	4693/2	Greifring G 2 x 0,6	15	
37	51 D - 262	Auslösestange	1	
38	4693/2	Greifring G 2 x 0,6	15	
39	2,1/5/0,5 Po	Scheibe	1	
40	51 D - U 88	Abstellerstößel kpl.	1	
41	51 D - U 92	Zwischenhebel kpl.	1	
42	51 D - U 90	Auslösehebel kpl.	1	
43	4650/2,3	Idealscheibe 2,3	4	
44	4650/3,2	Idealscheibe 3,2	5	
45	3,2/8/0,5 St	Scheibe	3	
46	51 D - U 386	Abdeckkappe kpl.	1	
47	4020/88	Scheibentrimmer 10/40 pF	2	
48	4020/88	Scheibentrimmer 10/40 pF	2	
49	Z 2,6/5a	Zylinderschraube AM 2,6 x 5	1	
50	Z 2,6/22	Zylinderschraube AM 2,6 x 22	1	
51	51 D - 223	Spezialschraube	1	
52	2,8/8/0,5 St	Scheibe	1	
53	4650/3,2	Idealscheibe 3,2	5	
54	53 C - U 10	Löschkopf LK 15 kpl.	1	
55	2,8/8/1 St	Scheibe	1	
56	51 D - U 94	Umschlingungshebel kpl.	1	
57	4,2/7/0,3 St	Scheibe	1	
58	51 D - 261	Spezialschraube	1	
59	51 D - 374	Wendehebel II	1	
60	51 D - 365	Zugfeder	1	
61	51 D - 372	Wendehebel I	1	
62	3,2/8/0,5 St	Scheibe	3	
63	4650/2,3	Idealscheibe 2,3	4	
64	51 D - 247	Zugfeder	1	
65	51 D - 495	Beschriftungsschild Spurschalter	1	
66	Z 3/4d	Zylinderschraube AM 3 x 4	22	
67	35 K - U 24	Spurschalter kpl.	1	
68	51 D - U 100	Kopfabschirmung kpl.	1	
	51 D - 231	Feingewindestift	1	
69	51 D - U 374	Sprechkopf kpl. mit Wippe	1	
70	Z 3/3c	Zylinderschraube AM 3 x 3	1	
71	Z 3/4d	Zylinderschraube AM 3 x 4	22	
72	51 D - U 86	Tonwellenlager kpl.	1	
73	51 D - 227	Dichtungsring	1	
74	S 2/6a	Senkschraube AM 2 x 6	2	
75	51 D - 234	Zugfeder	1	
76	51 D - 187	Schaltfeder	1	

Pos.-Nr.	B.-Nr.	Bezeichnung	Anzahl pro Gerät	
77	5,1/10/0,5 St	Scheibe	3	
78	4650/4	Idealscheibe 4	2	
79	51 D - 195	Schaltriemen	1	
80	51 D - 244	Drehfeder	1	
81	51 D - U 416	Schwungmasse kpl.	1	
82	Z 3/4d	Zylinderschraube AM 3 x 4	22	
83	51 D - 370	Justierschelle	1	
84	51 D - 364	Steuerdraht	1	
85	51 D - 369	Zugfeder	1	
86	51 D - 288	Zugfeder	1	
87	51 D - 383	Beschriftungsschild „micro"	1	
88	Z 3/30a	Zylinderschraube AM 3 x 30	[illegible]	
89	51 D - 221	Abstandsbuchse oben	2	
90	51 A - 153	Exzenterbuchse	2	
91	51 D - U 84	Bandführung kpl.	2	
92	51 D - 222	Bandführung	2	
93	51 D - 224	Abstandsbuchse unten	2	
94	51 D - 250	Rückholfeder	1	
95	4650/3,2	Idealscheibe 3,2	5	
96	S 4/8a	Senkschraube AM 4 x 8	[illegible]	
97	4650/1,5	Idealscheibe 1,5	5	
98	51 D - 286	Achse	1	
99	51 A - U 210	Kopfklappe kpl.	1	
100	4650/1,5	Idealscheibe 1,5	5	
101	51 D - U 70	Zwischenradhebel kpl.	1	
102	4650/2,3	Idealscheibe 2,3	4	
103	51 D - U 126	Vorwickelrad kpl.	1	
104	51 D - 161	Zugfeder	2	
105	51 D - 314	Filzscheibe	1	
106	51 D - 312	Bremsfeder	1	
107	51 D - U 124	Antriebsbuchse kpl.	1	
108	3,2/8/0,38 Teflon	Scheibe	1	
109	4693/3	Greifring G 3 x 0,6	1	
110	3,2/8/0,2 Hp	Scheibe	2	
111	51 D - U 72	Zwischenrad kpl.	1	
112	51 D - 168	Gummiring	1	
113	3,2/8/0,2 Hp	Scheibe	2	
114	51 D - U 71	Vorwickelteller kpl.	1	
115	51 D - U 68	Bremsschnur kpl.	2	
116	51 D - U 5	Achse kpl. für Wickelteller	2	
117	4040/47	Gummitulle	2	
118	51 D - U 56	Bremshebel rechts kpl.	1	
119	51 D - U 6	Achse kpl. für Bremshebellager	2	
120	5,1/10/0,5 St	Scheibe	3	
121	M 5/2	Sechskantmutter M 5	2	
122	4693/2	Greifring G 2 x 0,6	15	
123	51 D - 94	Rollenachse	1	
124	2,1/5/0,3 Hp	Scheibe	2	
125	51 D - U 112	Andruckrolle kpl.	1	
126	51 D - 280	Zentrierschraube	1	
127	2,1/5/0,3 Hp	Scheibe	2	
128	51 D - U 111	Andruckwinkel kpl. mit Andruckrolle	1	
129	51 D - 282	Druckfeder	1	
130	51 D - 284	Deckel	1	
131	51 D - U 110	Andruckhebel kpl.	1	
132	51 D - 411	Haltefeder für Winkelstange	1	
133	51 D - 410	Winkelstange	1	
134	M 3/4	Sechskantmutter M 3	1	
135	51 D - 285	Abhebewinkel	1	
136	51 D - 120	Taste	4	
137	51 D - 112	Dämpfungsprofil	1	
138	51 D - U 46	Tastaturbrücke kpl.	1	
139	51 D - 105	Stoppstößel	1	
140	51 D - U 44	Stößel I kpl.	2	
141	51 D - 117	Zugfeder	1	
142	51 D - 114	Rastklappe	1	
143	51 D - U 372	Tastatur kpl. mit Schaltschiene	1	
144	Z 3/4d	Zylinderschraube AM 3 x 4	22	
145	51 D - U 42	Tastaturbügel kpl.	1	
146	4650/1,5	Idealscheibe 1,5	5	
147	51 D - 91	Laufrolle	2	
148	51 D - 91	Laufrolle	2	
149	51 D - 93	Achse	2	
150	4650/1,5	Idealscheibe 1,5	5	
151	51 D - 96	Steuerwinkel	1	
152	33 A - U 7	Netzkabel	1	
153	12 F - U 188	Netzkabel (USA)	1	
154	51 D - 130	Schaltschiene	1	
155	Z 3/4d	Zylinderschraube AM 3 x 4	22	
156	35 K - U 31	Chassiswinkel kpl.	1	

Pos.-Nr.	B.-Nr.	Bezeichnung	Anzahl pro Gerät	
157	11 J - U 14	Spannungswähler kpl.	1	
158	Z 4/8a	Zylinderschraube AM 4 x 8	2	
159	35 K - U 28	Netzteil kpl.	1	
160	35 K - U 156	Netztrafo kpl.	1	
161	KESI 8+50+50/350	Elyt-Kondensator 8 + 50 + 50 µF, 350 V	1	
162	4025 / U 41	Ausgangstrafo	1	
163	51 D - 350	Zählerriemen	1	
164	S 4/8a	Senkschraube AM 4 x 8	5	
165	51 D - U 376	Tonbandzähler kpl.	1	
166	51 D - U 414	Aufbauplatte kpl. (bis Geräte-Nr. 6430)	1	
	51 D - U 415	Aufbauplatte kpl. (ab Geräte-Nr. 6431)	1	
167	4650/1,9	Idealscheibe 1,9	2	
168	51 D - 126	Rolle	1	
169	4650/1,9	Idealscheibe 1,9	2	
170	51 D - 129	Achse	1	
171	51 D - U 50	Kipphebel kpl.	1	
172	51 D - 107	Andruckstößel	1	
173	51 D - 116	Drehfeder	1	
174	51 D - 118	Zugfeder	3	
175	4650/5	Idealscheibe 5	1	
176	10,1/16/1 St	Scheibe	[redacted]	
177	51 D - 302	Steuerdraht	1	
178	51 D - U 348	Motor kpl.	1	
179	M 10/1	Sechskantmutter M 10 x 0,75	2	
180	51 D - 134	Haarnadelfeder	1	
181	4650/3,2	Idealscheibe 3,2	[redacted]	
182	3,7/8/0,5 Ps	Scheibe	1	
183	51 D - 86	Buchse	1	
184	51 D - 142	Führungskörper	2	
185	51 D - 84	Lagergummi	1	
186	4650/3,2	Idealscheibe 3,2	[redacted]	
187	51 A - 268	Pimpel	1	
188	4693/2	Greifring G 2 x 0,6	15	
189	4650/4	Idealscheibe 4	2	
190	Z 3/6d	Zylinderschraube AM 3 x 6	2	
191	35 K - U 44	Deckel kpl. mit Netzkabel	1	
	35 K - U 41	Deckel kpl. mit Netzkabel (USA)	1	
192	6,2/12/0,3 Br	Scheibe	1	
193	51 D - 85	Gummilager unten	1	
194	4024 / 32	Netzsicherung	2	
195	M 4/7	Sechskantmutter M 4	10	
196	4670 / 41	Federring 4	2	
197	33 D - 16	Druckstück	2	
	Z 4/35a	Zylinderschraube AM 4 x 35	4	
	M 4/7	Sechskantmutter M 4	10	
198	4040 / 48	Gummitülle	2	
199	M 4/2	Sechskantmutter BM 4	1	
200	Z 3/4d	Zylinderschraube AM 3 x 4	22	
201	51 D - U 23	Gewindebuchse kpl.	2	
202	4170 / 23	Plastikschelle	2	
203	Z 4/8a	Zylinderschraube AM 4 x 8	2	
204	51 D - 414	Anschlußplatte (engl. Beschriftung)	1	
205	51 D - 81	Druckfeder	1	
206	51 D - 83	Dämpfungsplatte	[redacted]	
207	51 D - 87	Lagerbuchse unten	1	
208	51 D - 404	Übertragerstange	1	
209	51 D - U 180	Drehknopf kpl.	3	
210	51 D - 413	Federring	[redacted]	
211	4693/2	Greifring G 2 x 0,6	2	
212	51 D - 408	Schaltstange unten	1	
213	51 D - 82	Haltebügel	1	
214	35 K - 12	Reglerwinkel	1	
215	4022 / 76	Potentiometer 1 MOhm pos. log.	1	
216	4022 / 79	Potentiometer 10 MOhm neg. log.	1	
217	4022 / 75	Potentiometer 250 kOhm pos. log.	1	
218	4693 / 8	Greifring G 8 x 1	2	
219	51 D - 344	Druckfeder	1	
220	Z 3/5a	Zylinderschraube AM 3 x 5	7	
221	51 D - U 136	Lagerbügel kpl. für V.U.-Meter	1	
222	S 2,3/5	Senkschraube AM 2,3 x 5	2	
223	4019 / 18	Flanschsteckdose mit Abschaltkontakt	1	
224	2,7/5/0,2 St	Scheibe	2	
225	Z 3/4d	Zylinderschraube AM 3 x 4	22	
226	3,2/8/0,5 St	Scheibe	3	
227	4650/2,3	Idealscheibe 2,3	4	
228	10,1/16/1 St	Scheibe	2	
229	51 D - U 182	Betätigungshebel kpl.	1	
230	51 D - U 57	Schwenkhebel kpl.	1	

Pos.-Nr.	B.-Nr.	Bezeichnung	Anzahl pro Gerät	
231	51 D - U 118	Hebel kpl.	1	
232	M 10/1	Sechskantmutter M 10 x 0,75	2	
233	51 D - 303	Zugfeder	1	
234	51 D - 138	Schaltstange lang	1	
235	51 D - 142	Fuhrungskörper	2	
236	4693 / 2	Greifring G 2 x 0,6	15	
237	51 D - 353	Aufnahmestößel	1	
238	51 D - 358	Schnellstoppstößel	1	
239	35 K - U 52	Cynchsteckbuchse	2	
240	4019 / 17	Lautsprechersteckdose mit Trennkontakt	1	
241	4019 / 3	Flanschsteckdose 5-polig	3	
	4019 / 2	Flanschsteckdose 2-polig	1	
242	51 D - 380	Lagerschelle	1	
243	51 D - 376	Stoppstange	1	
244	51 D - 360	Schnellstopptaste	1	
245	51 D - 354	Aufnahmetaste	1	
246	51 D - 378	Druckfeder	2	
247	51 D - 352	Lagerbügel	1	
248	51 D - U 115	Tastatur klein kpl.	1	
249	2,7/5/0,2 St	Scheibe	2	
250	51 D - 80	Schaltstern	1	
251	51 D - 357	Zugfeder	1	
252	51 D - 140	Schaltstange kurz	1	
253	35 K - U 50	Buchsenplatte kpl.	1	
254	G 2,6/5a	Gewindestift M 2,6 x 5	3	
255	Z 3/5a	Zylinderschraube AM 3 x 5	9	
256	3,2/8/0,5 St	Scheibe	4	
257	35 K - 36	Deckblech	1	
258	Z 3/4d	Zylinderschraube AM 3 x 4	22	
259	51 D - 46	Lagerpfeiler	2	
260	35 K - U 54	Atzschaltplatte kpl.	1	
261	51 D - 48	Abstandsbuchse	2	
262	Z 3/5a	Zylinderschraube AM 3 x 5	9	
263	51 D - U 23	Gewindebuchse kpl.	2	
	51 D - 34	Gewindebuchse	1	
264	35 K - U 4	Halteblech kpl mit Kondensator und Widerstand	1	
	35 K - 14	Halteblech	1	
265	51 D - U 417	V.U.-Meter kpl	1	
266	51 D - 343	Haltebügel für V.U.-Meter (lose nicht lieferbar)	1	
268	2,1/5/0,5 St	Scheibe	2	
269	51 D - 378	Druckfeder	1	
270	51 D - 151	Bremsfeder	1	
271	2,1/5/0,5 St	Scheibe	2	
272	51 D - 379	Zugstange	1	
	51 D - U 117	Bremsgestänge kpl.	1	
273	S 2,6/8	Senkschraube M 2,6 x 8	1	
274	51 D - 70	Schnurrolle klein 50 Hz	1	
	51 D - 71	Schnurrolle klein 60 Hz	1	
275	51 D - 60	Schnurrolle groß 50 Hz	1	
	51 D - 65	Schnurrolle groß 60 Hz	1	
276	9,2/15/0,15 Teflon	Scheibe	2	
277	51 D - 58	Deckscheibe	1	
278	51 D - U 320	Antriebsrolle 50 Hz kpl. mit Reibrad	1	
	51 D - U 325	Antriebsrolle 60 Hz kpl. mit Reibrad	1	
279	51 D - 57	Blattfeder	3	
280	51 D - U 34	Reibrad kpl.	1	
281	51 D - U 32	Antriebsrolle	1	
282	51 D - 33	Sechskantschraube	2	
283	51 D - U 26	Lagerbrücke oben kpl.	1	
284	4,6/9/0,3 St	Scheibe	1	
285	51 D - U 360	Windflügel	1	
286	51 D - U 29	Schwenkbolzen kpl.	1	
287	51 D - U 356	Anker kpl.	1	
288	51 D - U 352	Stator kpl	1	
289	51 D - U 418	Feldspule kpl.	2	
290	51 D - 48	Abstandsbuchse	2	
291	4660/4,3	Zahnscheibe A 4,3	1	
292	M 4/7	Sechskantmutter M 4	10	
293	51 D - U 24	Lagerbrücke unten kpl.	1	
294	4040/48	Gummitülle	2	

Fig. 18



Tonbandgerät Dual TG14 Tape Recorder Dual TG14 Enregistreur sur bande Dual TG14
Gezeichnet in Stellung Start, Aufnahme Radio, Spur 1-4, 4,75cm/s CONTACTS IN POSITION START, RECODING RADIO TRACK 1-4, 4,75cm/s Contacts en position start, enregistrement radio, piste 1-4, 4,75cm/s
Lautstärkeregler
VOLUME CONTROL
Contrôle de volume
Pegelregler Radio/ Mikrofon
REC. LEVEL CONTROL RADIO/MIKE
Contrôle de modulation radio/microphone
Höhenregler
TREBLE CONTROL
Réglage des aigues
Pegelregler Phono
REC. LEVEL CONTROL PHONO
Contrôle de modulation Phono
Tiefenregler
BASS CONTROL
Réglage des graves
OUTPUT
INPUT
SYNCHRO
Mikrofon
MIKE
Microphone
RADIO
Netz
AC-LINE Secteur
MONITOR
Kopfhörer
Earphone
Casque
Außenlautsprecher
SPKR.
Haut-parleur extérieur
EF 86
ECC 81
EL 84
PHONO
Löschkopf
ERASE HEAD
Tête d'effacement
Hör-Sprechkopf
REC/REP HEAD
Tête combinée enr./repr.
Spannungen gegen Masse gemessen mit Röhrenvoltmeter (Ri ≧ 5MΩ)
VOLTAGES MEASURED TO CHASSIS WITH VALVE VOLTMETER (Ri ≧ 5MΩ)
Tensions relevées avec voltmètre à lampe (Ri ≧ 5MΩ)
Kond. mit Kennzeichn. des Außenbel.
CAPACITOR WITH INDICATION OF OUTER COATING
Indication du sens de branchement
100 V~
400 V~
1000 V~
Styroflex
2 W
1 W
1/2 W
1/3 W
1/8 W
Wiedergabe IN PLAYBACK POS. Reproduction
Aufnahme IN RECORD POS. Enregistrement
Kontakt CONTACT Contact
Alle Anschlüsse auf Lötseite gesehen
SOLDERING TAG VIEW OF SOCKETS
Tous les contacts vus de dessous
Hauptschalter
MAIN SWITCH
Commutateur principal
Aufnahme
RECORDING
Enregistr.
Entzerrung
EQUALIZATION
Correction
9,5 cm/s T = 1600/100 µs
4,75 cm/s T = 1600/100 µs
Ausgangsschalter
OUTPUT SWITCH
Commutateur de sortie
Start
Spurschalter
TRACK SWITCH
Commutateur des pistes
Geschwindigkeits-Umsch.
SPEED SWITCH
Commutateur de vitesse
Änderungen vorbehalten!
ALTERATION RESERVED!
Modifications réservées
PRINTED IN GERMANY 35K-G5

Fig. 19 Bestückung der Ätzschaltplatte



Buchse MONITOR 3
Buchse PHONO 3+5
Buchse MIKE 1
Pot. 1 MΩ E
Pot. 1 MΩ S
Pot. 1 MΩ A
560 pF / 5,6 KΩ
Pot. 250 KΩ Anzapfung
Pot. 250 KΩ A

Pot. 250 KΩ S
Pot. 250 KΩ E / 560 pF
Pot. 10 M E
Lötöse 7 (Spurschalter) Schalter 4.7
Lötöse 8 (Spurschalter) Schalter 4.4
Lötöse 11 (Spurschalter) Schalter 4.2
Lötöse 12 (Spurschalter) Trimmer 10/40 pF
Masse am Elko 8+50+50 µF
Ausgangstrafo 3

13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 37 38 27 28 29 32 30 41 31 43 66 33 34 35 36 45 48

35 K-U 10 · 35 K-U 14 · 36 H-U 116 · 56 K · 8 µF · 0,1 µF · 10 M · 120 K · 47 nF · 470 K · 470 K · 33 K · 220 K · 22 nF · 1 M · 47 K · 10 µF · 330 Ω · 100 K · 1 M · 15 nF · 5,6 K · 12 K · 150 K · 5,6 nF · 150 K · 220 K · 1 M · 100 Ω · 2,7 K · 25 K · 50 µF · 220 Ω · ECC 81 · 36 K-U 16 · 68 K · 820 Ω · 1 K · 1,8 nF · 5,6 nF · 1,8 nF · 100 pF · 2,2 K · EF 86 · 0,1 µF · 560 K · 3,3 K · 150 K · 35 K-U 12 · 50 K · EL 84 · 3,9 K · 10 K · 3,3 nF · rt · bl · ge · sw

52 39 40 42 44 54 53 55 56 64 65 50 46 51 47 49

Verbindung zur Schirmhülse 35 H-194
Buchse RADIO 3
Buchse OUTPUT
Aussl. - Instrument
Instr. - Beleuchtung
Trafo 6,3 V
Ausgangstrafo 1 und Elko 50 µF 1
Elko 8 µF
Elko 50 µF 2
Ausgangstrafo 2

Stecklötöse auf der Bestückungsseite
Stecklötöse von unten
Verbindung von Leiterschicht zu Leiterschicht

Ersatzteile Verstärker TV 14

Pos.-Nr.	B.-Nr.	Bezeichnung	Anzahl pro Gerät	
157	11 J - U 14	Spannungswähler kpl.	1	
301	35 H - U 214	Generatorspule	1	
264	35 K - U 4	Halteblech kpl.	1	
302	35 K - U 10	Hauptschalter	1	
303	35 K - U 12	Geschwindigkeits-Umschalter	1	
304	35 K - U 14	Ausgangsschalter	1	
305	35 K - U 16	Entzerrerspule	1	
67	35 K - U 24	Spurschalter kpl.	1	
159	35 K - U 28	Netzteil kpl.	1	
156	35 K - U 31	Chassiswinkel kpl.	1	
306	35 K - U 36	Trafowinkel kpl.	1	
253	35 K - U 50	Buchsenplatte kpl.	1	
239	35 K - U 52	Cynchsteckbuchse kpl.	2	
260	35 K - U 54	Ätzschaltplatte kpl.	1	
160	35 K - U 156	Netztransformator kpl.	1	
196	33 D - 16	Druckstück	2	
214	35 K - 12	Reglerwinkel	1	
307	35 K - 60	Schirmhülse für EF 86	1	
308	35 K - 64	Kompensationsspule	2	
309	4011/20	Noval-Röhrenfassung	2	
310	4011/23	Noval-Röhrenfassung	1	
241	4019/2	Flansch-Steckdose 3-polig (Monitor)	1	
241	4019/3	Flansch-Steckdose 5-polig	3	
240	4019/17	Lautsprecher-Steckdose mit Trennkontakt	1	
47, 48	4020/88	Scheibentrimmer 10/40 pF	2	
311	4023/11	Gleichrichter B 250 C 75	1	
312	4023/23	Gleichrichter V 30 C 5 K	1	
194	4024/32	Netzsicherung 315 mA träge	2	
162	4025 / U 41	Ausgangstrafo	1	
313	4026 / 3	Röhre EF 86	1	
314	4026 / 4	Röhre ECC 81	1	
315	4026 / 11	Röhre EL 84	1	
316	4125 / 23	Rohrniet B 5 x 0,75 x 23	1	
317	4173 / 9	Röhrenhaltefeder	1	
196	4670 / 41	Federrring 4	2	
318	4693 / 9	Sperrscheibe 5, eckig	1	
162	3,2/8/0,5 St	Scheibe	2	
162	M 3/4	Sechskantmutter M 3	4	
197	M 4/7	Sechskantmutter M 4	8	
162	Z 3/5a	Zylinderschraube AM 3 x 5	2	
319	Z 3/12a	Zylinderschraube AM 3 x 12	2	
158	Z 4/8a	Zylinderschraube AM 4 x 8	2	
197	Z 4/35a	Zylinderschraube AM 4 x 35	4	
P 1	4022/75	Potentiometer 250 kOhm pos. log.	1	
P 2	4022/76	Potentiometer 1 MOhm pos. log.	1	
P 3	4022/79	Potentiometer 10 MOhm neg. log.	1	
P 4	4022/91	Flachtrimmer 50 kOhm lin.	1	
P 5	4022/65	Flachtrimmer 25 kOhm lin.	1	
P 6	4022/59	Flachtrimmer 500 Ohm, 0,2 W lin.	1	
C 1	4020/88	Scheibentrimmer 10/40 pF	2	
C 2	4020/88	Scheibentrimmer 10/40 pF	2	
C 3	K 0,1/100/20	Erofol-Kondensator 0,1 μF, 100 V	1	
C 4	K 0,1/400/20	Erofol-Kondensator 0,1 μF, 400 V	2	
C 5	KE 8/350	Elyt-Kondensator 8 μF, 350 V	1	
C 6	K 47000/400/20	Erofol-Kondensator 0,047 μF, 400 V	1	
C 7	K 33000/100/20	Styroflex-Kondensator 33 000 pF, 100 V	1	
C 8	K 560/125/20	Styroflex-Kondensator 560 pF, 125 V	1	
C 9	K 1000/125/20	Styroflex-Kondensator 1000 pF, 125 V	1	
C 10	K 220/125/20	Styroflex-Kondensator 220 pF, 125 V	1	
C 11	K 22000/400/20	Erofol-Kondensator 0,022 μF, 400 V	1	
C 12	KE 10/6	Elyt-Kondensator 10 μF ≧ 6 V	1	
C 13	K 8000/63/10	Styroflex-Kondensator 8000 pF, 63 V	1	
C 14	K 5600/63/10	Styroflex-Kondensator 5600 pF, 63 V	2	
C 15	K 1800/63/10	Styroflex-Kondensator 1800 pF, 63 V	1	
C 16	K 100/125/10	Styroflex-Kondensator 100 pF, 125 V	1	
C 17	K 5600/63/10	Styroflex-Kondensator 5600 pF, 63 V	2	
C 18	K 1500/125/10	Styroflex-Kondensator 1500 pF, 125 V	1	
C 19	K 0,1/400/20	Erofol-Kondensator 0,1 μF, 400 V	2	
C 20	KESI 8+50+50/350	Elyt-Kondensator 8 + 50 + 50 μF, 350 V	1	
C 21	KE 50/15	Elyt-Kondensator 50 μF, 15 V	1	
C 22	K 3300/500/10	Styroflex-Kondensator 3300 pF, 500 V	1	
C 23	K 2200/1000/20	Erofol-Kondensator 2200 pF, 1000 V	1	
R 1	W 1 M/0,3/10	Widerstand 1 MOhm, 0,3 W	3	
R 2	W 22 K/0,3/10	Widerstand 22 KOhm, 0,3 W	1	
R 3	W 56 K/0,3/10	Widerstand 56 KOhm, 0,3 W	1	
R 4	W 560 K/0,3/10	Widerstand 560 KOhm, 0,3 W	1	

Pos.-Nr.	B.-Nr.	Bezeichnung	Anzahl pro Gerät	
R 5	W 120 K/0,3/10	Widerstand 120 KOhm, 0,3 W rauscharm	1	
R 6	W 33 K/0,3/10	Widerstand 33 KOhm, 0,3 W	1	
R 7	W 10 M/0,3/10	Widerstand 10 MOhm, 0,3 W rauscharm	1	
R 9	W 5,6 K/0,3/10	Widerstand 5,6 KOhm, 0,3 W	2	
R 10	W 220 K/0,3/10	Widerstand 220 KOhm, 0,3 W	2	
R 11	W 100 K/0,3/10	Widerstand 100 KOhm, 0,3 W	2	
R 12	W 470 K/0,3/10	Widerstand 470 KOhm, 0,3 W	2	
R 13	W 470 K/0,3/10	Widerstand 470 KOhm, 0,3 W	2	
R 14	W 820/0,125/10	Widerstand 820 Ohm, 1/8 W	1	
R 15	W 1 K/0,125/10	Widerstand 1 KOhm, 1/8 W	1	
R 16	W 3,3 K/0,3/10	Widerstand 3,3 KOhm, 0,3 W	1	
R 17	W 68 K/0,3/10	Widerstand 68 KOhm, 0,3 W	1	
R 18	W 1,2 M/0,3/10	Widerstand 1,2 MOhm, 0,3 W	1	
R 19	W 150 K/0,3/10	Widerstand 150 KOhm, 0,3 W	3	
R 20	W 150 K/0,3/10	Widerstand 150 KOhm, 0,3 W	3	
R 21	W 22 K/0,125/10	Widerstand 22 KOhm, 0,3 W	1	
R 22	W 220 K/0,3/10	Widerstand 220 KOhm, 0,3 W	2	
R 23	W 1 M/0,3/10	Widerstand 1 MOhm, 0,3 W	3	
R 24	W 330/0,3/10	Widerstand 330 Ohm, 0,3 W	1	
R 25	W 47 K/0,3/10	Widerstand 47 KOhm, 0,3 W	1	
R 26	W 100 K/0,3/10	Widerstand 100 KOhm, 0,3 W	2	
R 27	W 150 K/0,3/10	Widerstand 150 KOhm, 0,3 W	3	
R 28	W 12 K/0,3/10	Widerstand 12 KOhm, 0,3 W	1	
R 29	W 5,6 K/0,3/10	Widerstand 5,6 KOhm, 0,3 W	2	
R 30	W 3,9 K/0,5/10	Widerstand 3,9 KOhm, 0,5 W	1	
R 31	W 47 K/2/10	Widerstand 47 KOhm, 2 W	1	
R 32	W 10 K/0,5/10	Widerstand 10 KOhm, 0,5 W	1	
R 33	W 1 M/0,3/10	Widerstand 1 MOhm, 0,3 W	3	
R 34	W 100/0,3/10	Widerstand 100 Ohm, 0,3 W	1	
R 35	W 2,7 K/0,5/10	Widerstand 2,7 KOhm, 0,5 W	1	
R 36	W 220/1/10	Widerstand 220 Ohm, 1 W	1	
R 37	W 3,9 K/1/10	Widerstand 3,9 KOhm, 1 W	1	

Änderungen vorbehalten

Ersatzteile Koffer TG 14

Pos.-Nr.	B.-Nr.	Bezeichnung	Anzahl pro Gerät	
1	54 A - U 94	Tonleitung kpl.	1	
2	61 D - U 1	Leerkoffer kpl.	1	
3	61 D - U 4	Koffer-Unterteil kpl.	1	
4	61 D - U 10	Schallwand kpl.	1	
5	61 D - U 14	Plastoflex-Griff	1	
6	61 D - U 16	Koffer-Deckel kpl.	1	
7	61 A - 80	Bandspule 18 cm ∅	1	
8	61 C - 12	Druckpolster 45 mm ∅	2	
9	61 C - 21	Lautsprecher	1	
10	61 D - 12	Moltopren-Streifen	1	
11	61 D - 14	Zwischenlage	1	
12	61 D - 24	Schacht	1	
13	61 D - 26	Winkelstück	2	
14	61 D - 42	Frontbrett	1	
15	61 D - 50	Dual-Schild	1	
16	4012/30	Zwergstecker	2	
17	3,2/8/1 St	Scheibe	4	
18	HH 3/7a	Halbrundholzschraube 3 x 7 (für Frontbrett)	4	
19	L 4/5e	Linsenschraube AM 4 x 5 (zur Befestigung des Tonbandchassis im Koffer) . . .	4	
20	LSHK 2,4/15	Linsensenkholzschraube mit Kreuzschlitz 2,4 x 15 . . .	1	
21	LSS 3/8	Linsensenkschneidschraube EM 3 x 8	4	
22	LSK 3/6a	Linsensenkschraube mit Kreuzschlitz M 3 x 6	8	
23	LSSK 3/8	Linsensenkschneidschraube mit Kreuzschlitz CM 3 x 8 .	2	
24	ZS 3/10	Zylinderschneidschraube BM 3 x 10	4	
25	61 D - U 30	Verpackungskarton kpl.	1	
26	61 D - D 2	Bedienungsanleitung		



Dual Gebrüder Steidinger · 7742 St. Georgen/Schwarzwald